(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219701256 U
(45)授权公告日 2023.09.19

(21)申请号 202320911397.4

(22)申请日 2023.04.21

(73)专利权人 江西东塑科技有限公司
地址 335000 江西省鹰潭市余江区潢溪镇循环经济园区经二路9号

(72)发明人 桂贤宝 黄才辉 陈志仁

(74)专利代理机构 九江中擎知识产权代理事务所(普通合伙) 36148
专利代理师 徐静婧

(51)Int.Cl.
B01D 29/35(2006.01)
B01D 29/64(2006.01)
B01D 29/94(2006.01)

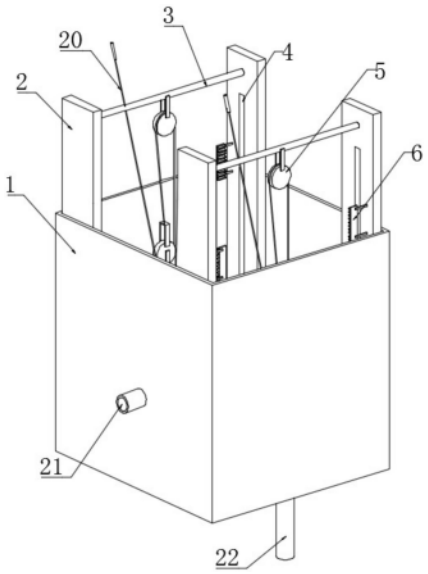
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种污水收集管网的拦渣装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种污水收集管网的拦渣装置，属于污水处理技术领域，包括壳体，所述壳体左右内侧壁上均对称固定连接有两组支撑板，每组所述支撑板上固定安装有安装杆，所述安装杆上设置有提拉机构，每组所述支撑板之间滑动安装有收集盒，所述收集盒以及支撑板之间设置有翻转机构，所述收集盒上转动连接有提拉杆，所述壳体内部固定安装有过滤卡板，所述连接杆上转动连接挡板，所述过滤卡板内部设置有刮板，所述壳体后侧内壁上固定连接有电动伸缩杆，所述壳体左侧壁上贯通连接有进水管，所述壳体底部贯通连接有出水管，通过设置提拉机构可以减轻劳动力，通过设置翻转机构可以倾倒出过滤卡板内杂质，提高了工作效率。



CN 219701256 U

1.一种污水收集管网的拦渣装置,其特征在于:包括壳体(1),所述壳体(1)左右内侧壁上均对称固定连接有两组支撑板(2),每组所述支撑板(2)上固定安装有安装杆(3),所述安装杆(3)上设置有提拉机构,每组所述支撑板(2)之间滑动安装有收集盒(15),所述收集盒(15)以及支撑板(2)之间设置有翻转机构,所述收集盒(15)底部开设有漏水孔,所述收集盒(15)上转动连接有提拉杆(16),所述壳体(1)内部固定安装有过滤卡板(7),所述过滤卡板(7)前后两端均为敞口,所述收集盒(15)顶口处与过滤卡板(7)敞口处齐平且相贴合,所述过滤卡板(7)内壁上对称固定连接有两个连接杆(23),所述连接杆(23)上转动连接挡板(8),所述过滤卡板(7)内部设置有刮板(12),所述刮板(12)前后两个面上均对称转动连接有两个滚轮(14),所述壳体(1)后侧内壁上固定连接有电动伸缩杆(11),所述壳体(1)左侧壁上贯通连接有进水管(21),所述进水管(21)延伸至过滤卡板(7)内,所述壳体(1)底部贯通连接有出水管(22)。

2.根据权利要求1所述的一种污水收集管网的拦渣装置,其特征在于:所述翻转机构包括对称固定安装在收集盒(15)左右两侧面上的转动杆(17),所述转动杆(17)表面固定连接有柱齿轮(18),所述支撑板(2)上固定安装有齿轮板(6),所述齿轮板(6)与柱齿轮(18)配合使用。

3.根据权利要求1所述的一种污水收集管网的拦渣装置,其特征在于:所述过滤卡板(7)内壁上对称固定安装有滑轨(9),所述滑轨(9)内滑动安装有滑块(10),所述刮板(12)固定安装在滑块(10)端部,其中一个所述滑块(10)固定安装在电动伸缩杆(11)端部上。

4.根据权利要求1所述的一种污水收集管网的拦渣装置,其特征在于:所述提拉机构包括定滑轮(5)和动滑轮(24)以及提拉绳(20),所述定滑轮(5)固定安装在安装杆(3)上,所述定滑轮(5)和动滑轮(24)经提拉绳(20)传动连接,所述提拉杆(16)固定安装在动滑轮(24)上。

5.根据权利要求2所述的一种污水收集管网的拦渣装置,其特征在于:所述支撑板(2)侧面上开设有梯形槽(4),所述梯形槽(4)内滑动安装有梯形块(19),所述转动杆(17)远离收集盒(15)的一端转动安装在梯形块(19)上。

6.根据权利要求1所述的一种污水收集管网的拦渣装置,其特征在于:所述挡板(8)上设置有拉伸弹簧(13),所述拉伸弹簧(13)两端分别固定安装在挡板(8)和过滤卡板(7)上。

一种污水收集管网的拦渣装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于污水处理技术领域，具体涉及一种污水收集管网的拦渣装置。

背景技术

[0002] 污水收集管网是由污水收集管分布由小到大，分布类似河流，呈树枝状所构成的，目前是指指定区域内的污水通过污水管集中流入污水处理厂进行处理的管道，在实际应用中对污水处理时，需要安装拉渣装置，以便对污水中的杂质进行拦截收集，防止堵塞管道。

[0003] 现有公开号为CN215759518U的专利，公开了一种污水收集管网的拦渣装置，包括：安装架，其左右两端外侧均安装有衔接管，且衔接管的内部设置有固定螺栓，伺服电机，其安装于安装架的上侧后端，且伺服电机的下端设置有位于安装架内部的传动组件，安装板，其安装于栅格拦截框的内侧下端，且安装板的上端面固定安装有安装杆，所述连接环的内部安装有拉绳，定位块，其固定安装于栅格拦截框的下端面，且栅格拦截框的前端外侧固定连接有与安装架相互连接的限位块，该污水收集管网的拦渣装置，便于将栅格拦截框从安装架中提起，从而便于对栅格拦截框内部拦截的残渣进行清理，防止发生堵塞的现象，且清理时降低了员工的工作强度。

[0004] 上述中的现有技术存在以下缺陷：该装置在将栅格拦截框向上提起清理时，则无法进行拉渣工作，此时段的杂物将无法收到拦截，因此需要关闭阀门停止污水流动后再进行清理操作，使其操作浪费时间，污水的处理效率大大降低，另外通过安装杆带动安装板翻转来倾倒栅格拦截框的杂质，杂质较多时，当安装板翻转过程中，杂质很容易通过安装板与栅格拦截框之间的缝隙进入栅格拦截框底部，这样就会对清理工作增加难度，降低了工作效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种污水收集管网的拦渣装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种污水收集管网的拦渣装置，包括壳体，所述壳体左右内侧壁上均对称固定连接有两组支撑板，每组所述支撑板上固定安装有安装杆，所述安装杆上设置有提拉机构，每组所述支撑板之间滑动安装有收集盒，所述收集盒以及支撑板之间设置有翻转机构，所述收集盒底部开设有漏水孔，所述收集盒上转动连接有提拉杆，所述壳体内部固定安装有过滤卡板，所述过滤卡板前后两端均为敞口，所述收集盒顶口处与过滤卡板敞口处齐平且相贴合，所述过滤卡板内壁上对称固定连接有两个连接杆，所述连接杆上转动连接挡板，所述过滤卡板内部设置有刮板，所述刮板前后两个面上均对称转动连接有两个滚轮，所述壳体后侧内壁上固定连接有电动伸缩杆，所述壳体左侧壁上贯通连接有进水管，所述进水管延伸至过滤卡板内，所述壳体底部贯通连接有出水管。

[0007] 采用上述方案，通过设置电动伸缩杆和刮板可以对过滤卡板内的杂质进行刮除，

防止杂质堵塞过滤卡板，从而提高了污水的通过性，通过设置提拉绳和定滑轮以及动滑轮可以对收集盒进行升降移动，通过设置齿轮板和柱齿轮可以实现收集盒的翻转，以便使收集盒内的杂质倾倒出来，降低了清理过程中的难度，提高了清理的效率，通过设置挡板可以实现将收集盒进行提拉移动过程中对这个时间段的杂质进行拦截，无需关闭污水的输入，节约了时间，提高了污水拦截的效率。

[0008] 上述方案中，需要说明的是，电动伸缩杆与外接电源电性连接。

[0009] 作为一种优选的实施方式，所述翻转机构包括对称固定安装在收集盒左右两侧面上的转动杆，所述转动杆表面固定连接有柱齿轮，所述支撑板上固定安装有齿轮板，所述齿轮板与柱齿轮配合使用。

[0010] 采用上述方案，收集盒通过转动杆带动柱齿轮运动，当柱齿轮运动到与齿轮板啮合时，可以使收集盒发生翻转，以此可以实现清倒收集盒内的杂质，同时收集盒在上升过程中杂质内含有的水分，可以通过漏水孔排出。

[0011] 作为一种优选的实施方式，所述过滤卡板内壁上对称固定安装有滑轨，所述滑轨内滑动安装有滑块，所述刮板固定安装在滑块端部，其中一个所述滑块固定安装在电动伸缩杆端部上。

[0012] 采用上述方案，电动伸缩杆通过滑块带动刮板运动，以此可以实现对过滤卡板上的杂质进行刮除，防止杂质堵塞过滤孔，避免污水聚集，提高了污水处理效率。

[0013] 作为一种优选的实施方式，所述提拉机构包括定滑轮和动滑轮以及提拉绳，所述定滑轮固定安装在安装杆上，所述定滑轮和动滑轮经提拉绳传动连接，所述提拉杆固定安装在动滑轮上。

[0014] 采用上述方案，通过拽动提拉绳可以带动动滑轮运动，动滑轮通过提拉杆带动收集盒运动，同时通过动滑轮可以减轻劳动力。

[0015] 作为一种优选的实施方式，所述支撑板侧面上开设有梯形槽，所述梯形槽内滑动安装有梯形块，所述转动杆远离收集盒的一端转动安装在梯形块上。

[0016] 采用上述方案，收集盒通过梯形块在梯形槽内运动，可以提高在运动过程中的稳定性。

[0017] 作为一种优选的实施方式，所述挡板上设置有拉伸弹簧，所述拉伸弹簧两端分别固定安装在挡板和过滤卡板上。

[0018] 采用上述方案，拉伸弹簧可以使挡板底端一直处于与过滤卡板相贴合的状态，可以实现收集盒在上升的这一时间段内杂质不会外漏，提高了工作效率。

[0019] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0020] 该一种污水收集管网的拦渣装置，通过设置电动伸缩杆和刮板可以对过滤卡板内的杂质进行刮除，防止杂质堵塞过滤卡板，从而提高了污水的通过性，通过设置提拉绳和定滑轮以及动滑轮可以对收集盒进行升降移动，通过设置齿轮板和柱齿轮可以实现收集盒的翻转，以便使收集盒内的杂质倾倒出来，降低了清理过程中的难度，提高了清理的效率，通过设置挡板可以实现将收集盒进行提拉移动过程中对这个时间段的杂质进行拦截，无需关闭污水的输入，节约了时间，提高了污水拦截的效率。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0022] 图2为本实用新型的壳体内部结构示意图；

[0023] 图3为本实用新型的过滤卡板结构示意图；

[0024] 图4为本实用新型的图3中A处结构放大示意图；

[0025] 图5为本实用新型的动滑轮结构示意图；

[0026] 图6为本实用新型的收集盒结构示意图。

[0027] 图中：1、壳体；2、支撑板；3、安装杆；4、梯形槽；5、定滑轮；6、齿轮板；7、过滤卡板；8、挡板；9、滑轨；10、滑块；11、电动伸缩杆；12、刮板；13、拉伸弹簧；14、滚轮；15、收集盒；16、提拉杆；17、转动杆；18、柱齿轮；19、梯形块；20、提拉绳；21、进水管；22、出水管；23、连接杆；24、动滑轮。

具体实施方式

[0028] 请参阅图1-6，本实用新型提供一种污水收集管网的拦渣装置，包括壳体1，壳体1左右内侧壁上均对称固定连接有两组支撑板2，每组支撑板2上固定安装有安装杆3，安装杆3上设置有提拉机构，每组支撑板2之间滑动安装有收集盒15，收集盒15以及支撑板2之间设置有翻转机构，收集盒15底部开设有漏水孔，收集盒15上转动连接有提拉杆16；

[0029] 请参阅图5和图6，翻转机构包括对称固定安装在收集盒15左右两侧面上的转动杆17，转动杆17表面固定连接有柱齿轮18，支撑板2上固定安装有齿轮板6，齿轮板6与柱齿轮18配合使用，支撑板2侧面上开设有梯形槽4，梯形槽4内滑动安装有梯形块19，转动杆17远离收集盒15的一端转动安装在梯形块19上，收集盒15通过转动杆17带动柱齿轮18运动，当柱齿轮18运动到与齿轮板6啮合时，可以使收集盒15发生翻转，以此可以实现清倒收集盒15内的杂质，同时收集盒15在上升过程中杂质内含有的水分，可以通过漏水孔排出，收集盒15通过梯形块19在梯形槽4内运动，可以提高在运动过程中的稳定性；

[0030] 请参阅图2和图5，提拉机构包括定滑轮5和动滑轮24以及提拉绳20，定滑轮5固定安装在安装杆3上，定滑轮5和动滑轮24经提拉绳20传动连接，提拉杆16固定安装在动滑轮24上，通过拽动提拉绳20可以带动动滑轮24运动，动滑轮24通过提拉杆16带动收集盒15运动，同时通过动滑轮24可以减轻劳动力；

[0031] 请参阅图3和图4，壳体1内部固定安装有过滤卡板7，过滤卡板7前后两端均为敞口，收集盒15顶口处与过滤卡板7敞口处齐平且相贴合，过滤卡板7内壁上对称固定连接有两个连接杆23，连接杆23上转动连接挡板8，挡板8上设置有拉伸弹簧13，拉伸弹簧13两端分别固定安装在挡板8和过滤卡板7上，拉伸弹簧13可以使挡板8底端一直处于与过滤卡板7相贴合的状态，可以实现收集盒15在上升的这一时间段内杂质不会外漏，提高了工作效率，过滤卡板7内部设置有刮板12，刮板12前后两个面上均对称转动连接有两个滚轮14，壳体1后侧内壁上固定连接有电动伸缩杆11，当刮板12运动时可以通过滚轮14推开挡板8，以此可以使杂质进入收集盒15内；

[0032] 请参阅图1和图2以及图3，过滤卡板7内壁上对称固定安装有滑轨9，滑轨9内滑动安装有滑块10，刮板12固定安装在滑块10端部，其中一个滑块10固定安装在电动伸缩杆11端部上，电动伸缩杆11通过滑块10带动刮板12运动，以此可以实现对过滤卡板7上的杂质进

行刮除，防止杂质堵塞过滤孔，避免污水聚集，提高了污水处理效率，壳体1左侧壁上贯通连接有进水管21，进水管21延伸至过滤卡板7内，壳体1底部贯通连接有出水管22。

[0033] 在使用时，首先将污水通过进水管21引入到过滤卡板7内，然后启动电动伸缩杆11电源，电动伸缩杆11通过滑块10带动刮板12运动，以此可以实现对过滤卡板7上的杂质进行刮除，防止杂质堵塞过滤孔，避免污水聚集，提高了污水处理效率，当刮板12运动时可以通过滚轮14推开挡板8，以此可以使杂质进入收集盒15内，当需要对收集盒15内的杂质进行清理时，先关闭电动伸缩杆11电源，然后再通过拽动提拉绳20，提拉绳20可以带动动滑轮24向上运动，动滑轮24通过提拉杆16带动收集盒15运动，同时通过动滑轮24可以减轻劳动力，收集盒15通过转动杆17带动柱齿轮18运动，当柱齿轮18运动到与齿轮板6啮合时，可以使收集盒15发生翻转，以此可以实现清倒收集盒15内的杂质，同时收集盒15在上升过程中杂质内含有的水分，可以通过漏水孔排出，收集盒15通过梯形块19在梯形槽4内运动，可以提高在运动过程中的稳定性，在收集盒15上升过程中，拉伸弹簧13可以使挡板8底端一直处于与过滤卡板7相贴合的状态，可以实现收集盒15在上升的这一时间段内杂质不会外漏，提高了工作效率，通过拦渣后的污水通过出水管22排出。

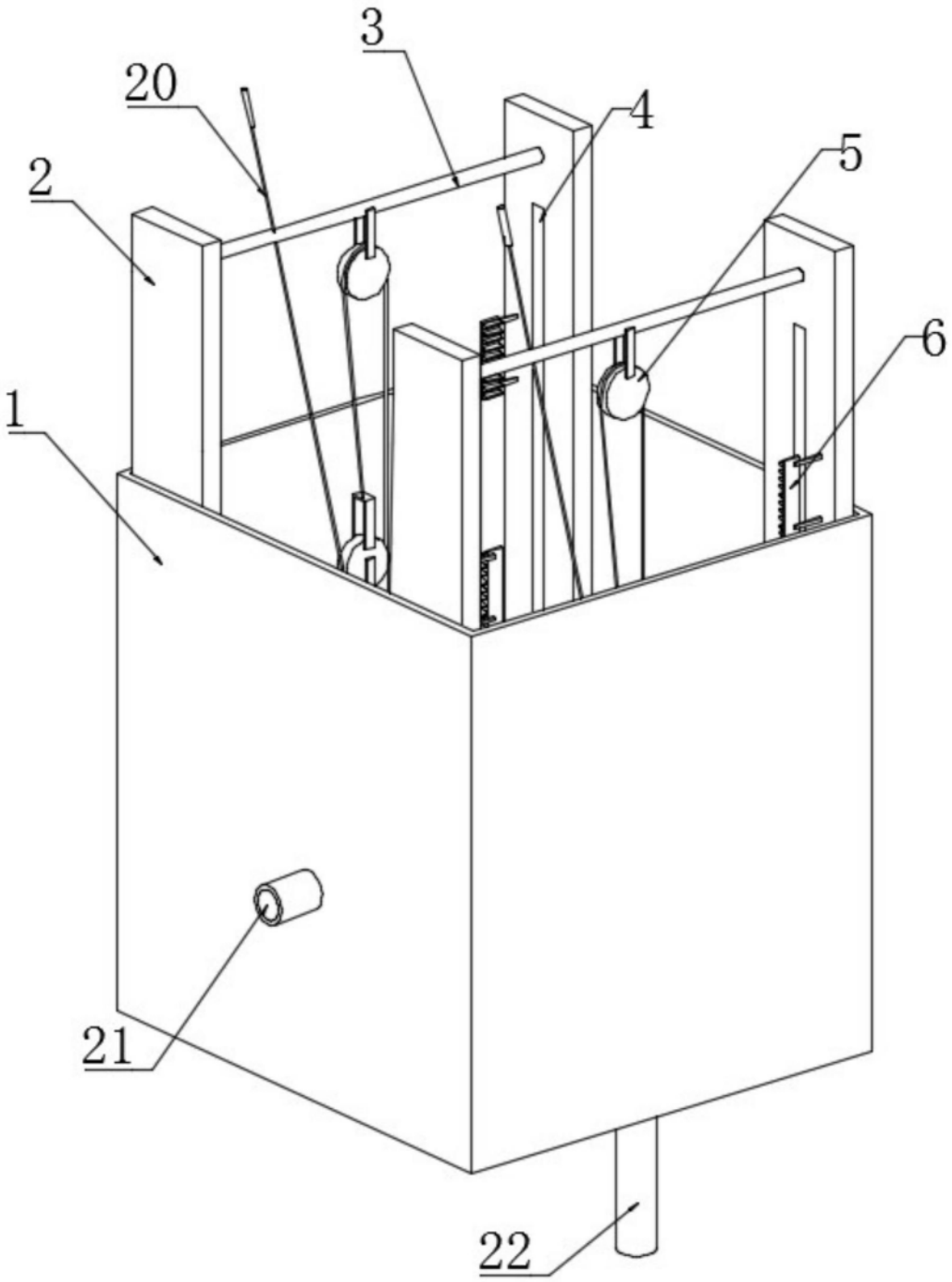


图1

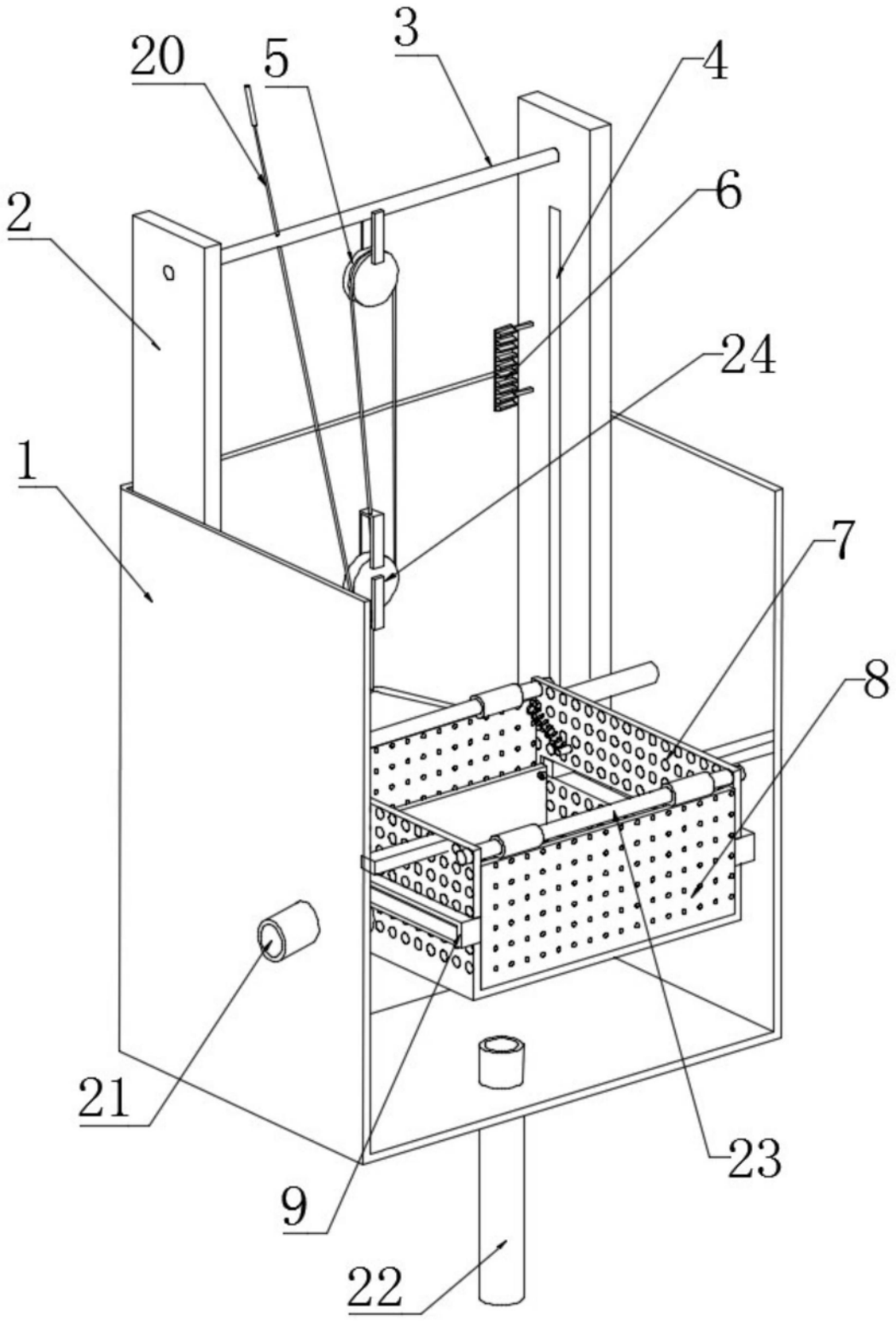


图2

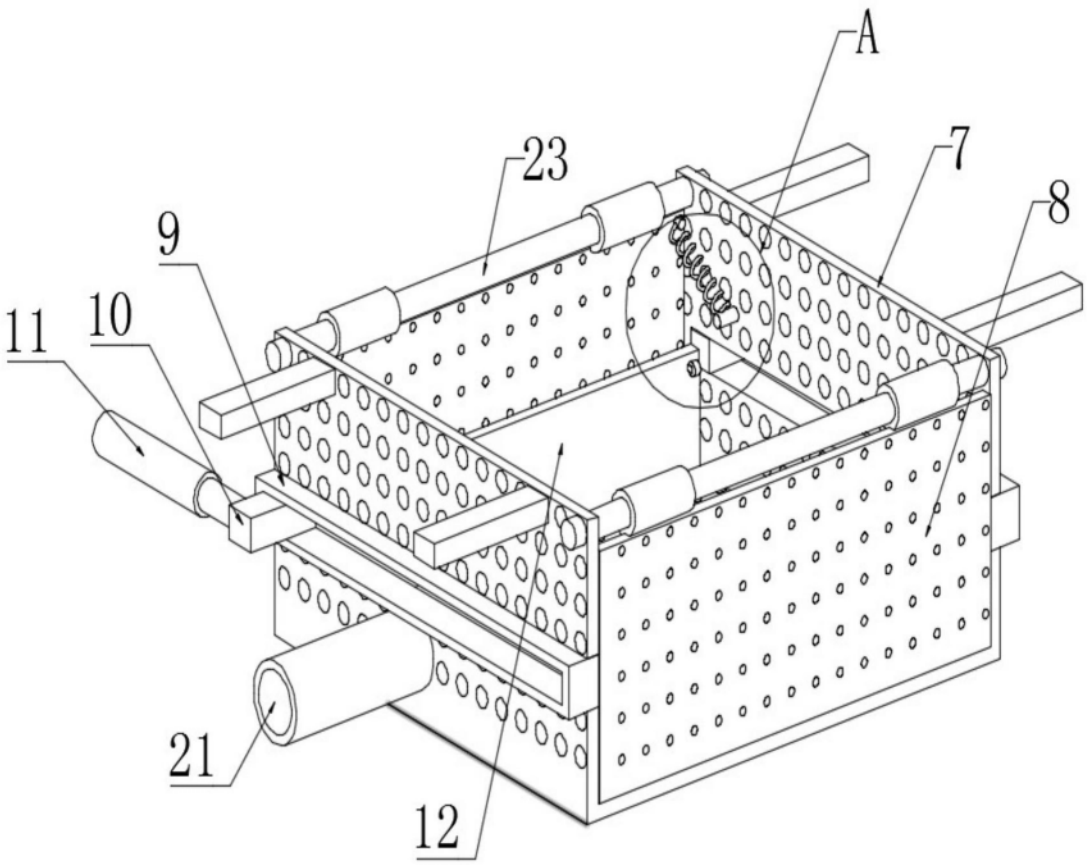


图3

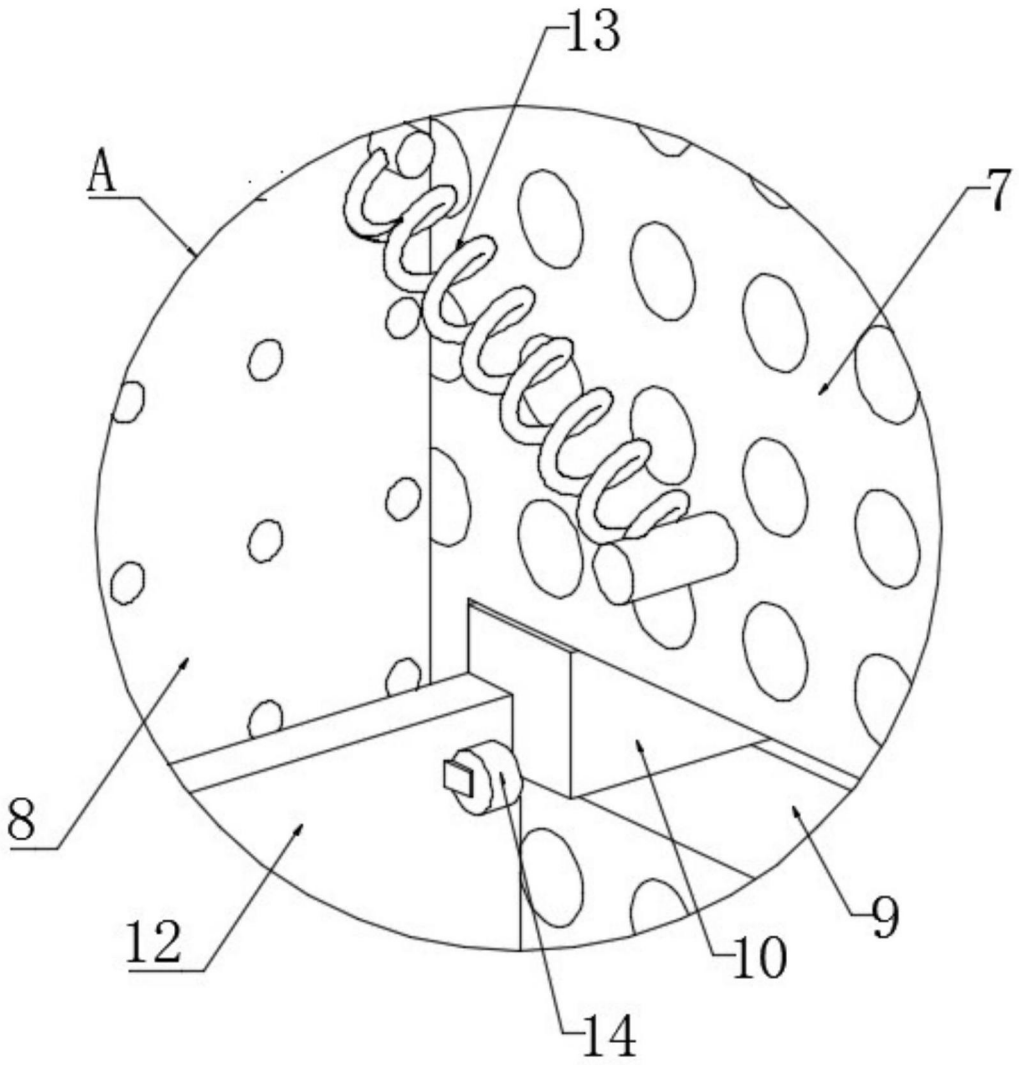


图4

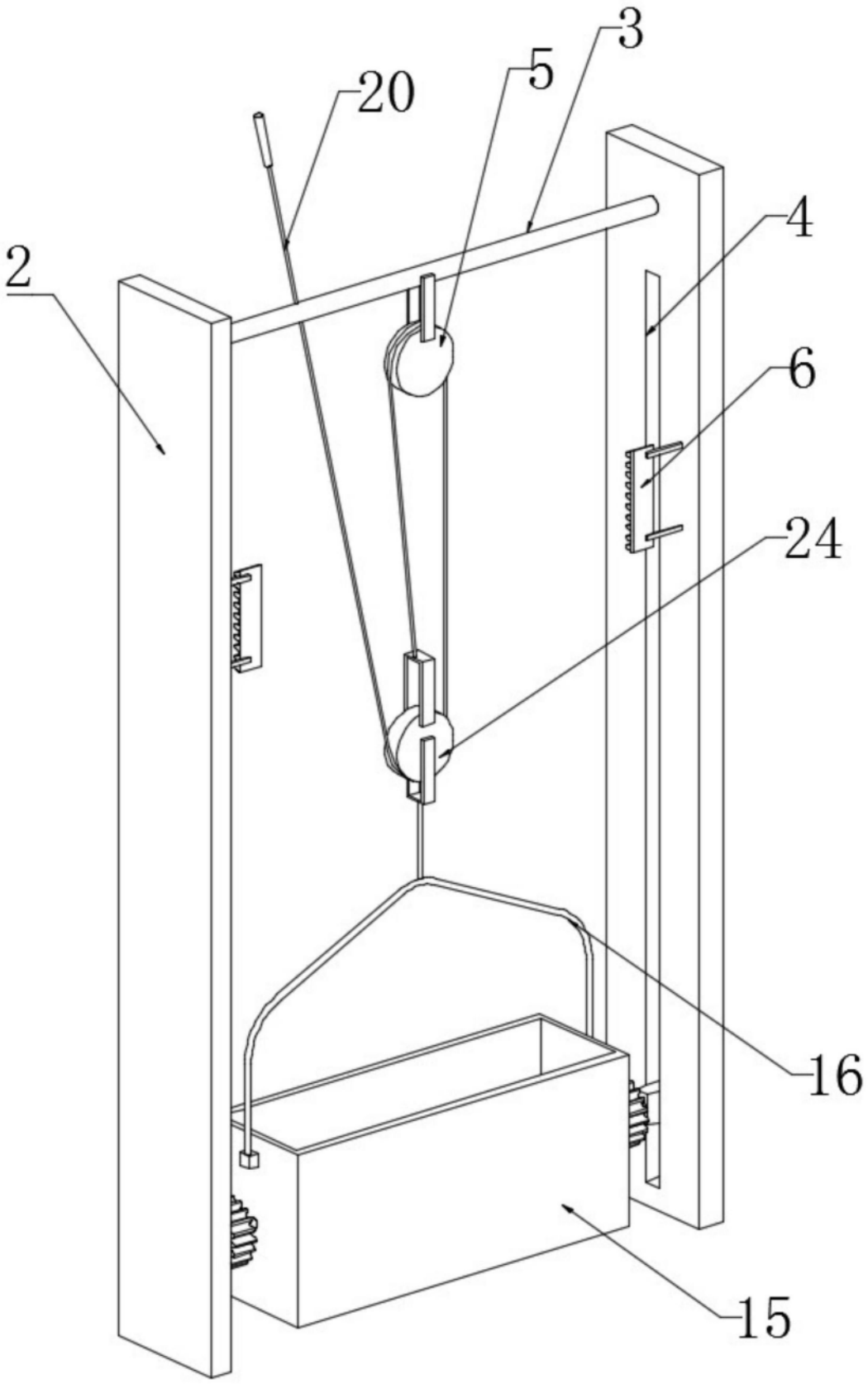


图5

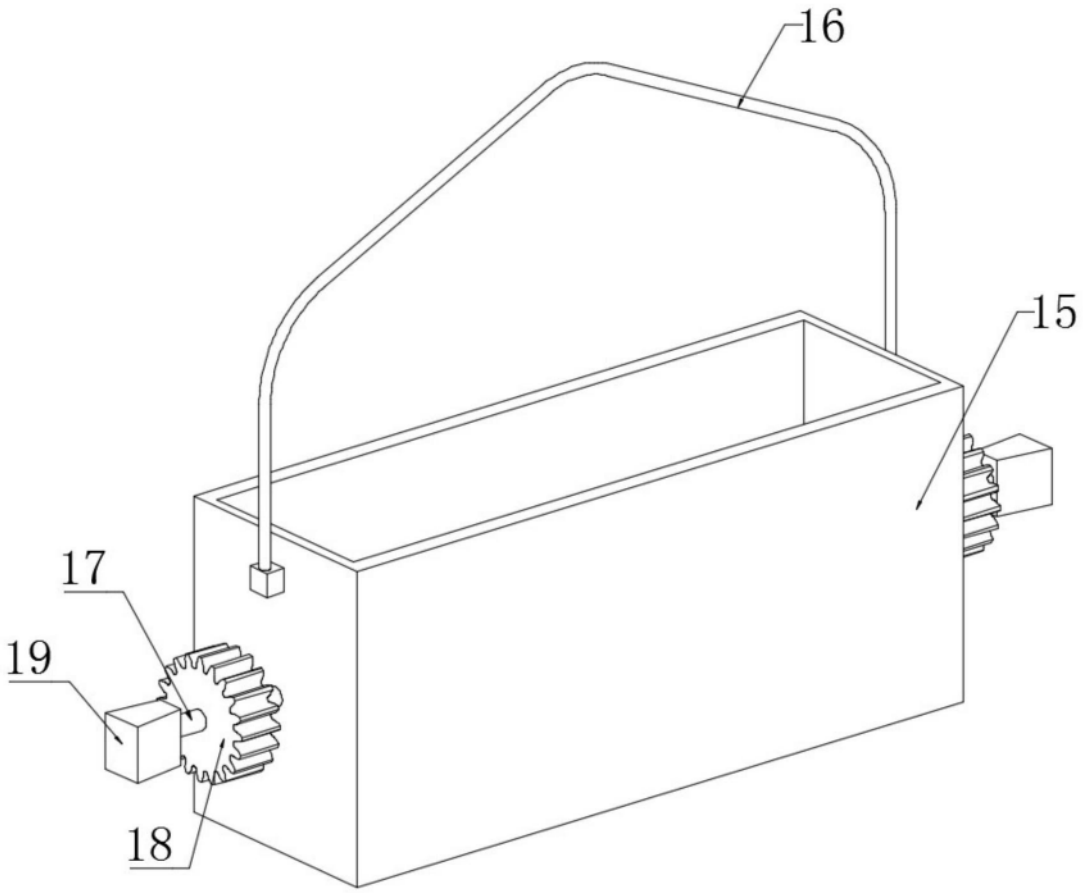


图6